

[print](#) | [export](#)

Publication number: JP11296690 A2
Publication country: JAPAN
Publication type: APPLICATION
Publication date: 19991029
Application number: JP19980105008
Application date: 19980415
Priority: JP19980105008 19980415 ;
Assignee: CANON INC ;
Assignee^{std}: CANON KK ;
Inventor^{std}: FUKUTOME NAOFUMI ;
International class¹⁻⁷: G06T11/60 ; G06T1/00 ; G06T11/80 ; H04N1/387 ;
International class⁸: H04N1/38 20060101 I C ; H04N1/38 20060101 I A ; G06T1/00 20060101 I C ; G06T1/00 20060101 I A ; G06T11/60 20060101 I C ; G06T11/60 20060101 I A ; G06T11/80 20060101 I C ; G06T11/80 20060101 I A ;
Title: INFORMATION PROCESSOR AND INFORMATION PROCESSING METHOD
Abstract: PROBLEM TO BE SOLVED: To accelerate the read processing of images by eliminating the need of prescanning in a system using a device usable both as an image recorder and an image reader as the image reader, by exchanging a head for recording the images and the head for reading the images. SOLUTION: After source images (original images) are received from the image reader and stored (S305), the source images are referred to and low resolution images are generated and displayed on a CRT (S306 and S307). Then, the low resolution images are edited based on an instruction from a user and editing information for indicating editing contents is held (S308). After the editing of the low resolution images is completed, based on the editing information, an editing processing equivalent to the editing processing executed to the low resolution images is executed to the original images (S314) and they are delivered to an application (S313).

0214-N

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-296690

(43)公開日 平成11年(1999)10月29日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 T 11/60
11/80
1/00
H 0 4 N 1/387

識別記号

F I
G 0 6 F 15/62
H 0 4 N 1/387
G 0 6 F 15/62
15/66

3 2 5 P
3 2 0 A
B

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-105008

(22)出願日 平成10年(1998)4月15日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 福留 直文

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

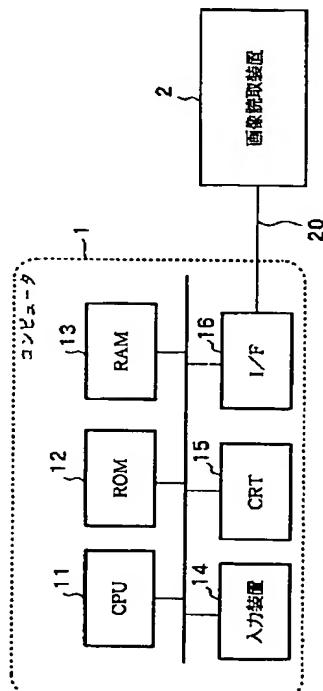
(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54)【発明の名称】 情報処理装置及び情報処理方法

(57)【要約】

【課題】画像の記録用のヘッドと画像の読み取り用のヘッドとを交換することにより画像記録装置としても画像読み取り装置としても利用可能な装置を画像読み取り装置として使用するシステムにおいて、プレスキャンを不要にすることにより画像の読み取り処理を高速化する。

【解決手段】画像読み取り装置より原画像(原稿画像)を受信し格納した後(S306)、該原画像を参照して低解像度画像を生成してCRTに表示するS306、S307)。次いで、ユーザからの指示に基づいて低解像度画像を編集すると共に編集内容を示す編集情報を保持する(S308)。低解像度画像の編集が完了した後、編集情報を基づいて、低解像度画像に対して施した編集処理と等価な編集処理を原稿画像に対して施し(S314)、アプリケーションに引き渡す(S313)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像読取装置から通信手段を介して供給される原稿画像を編集して取り込む情報処理装置であって、

前記画像読取装置から供給される原画像を格納する格納手段と、

前記原画像に対応する低解像度画像を生成する生成手段と、

操作者からの指示に従って前記低解像度画像を編集する第1編集手段と、

前記低解像度画像の編集処理が完了した後に、その編集処理と等価な編集処理を前記原画像に対して施す第2編集手段と、

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記画像読取装置は、原稿の読み取り速度が遅い画像読取装置であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記画像読取装置は、画像の記録用のヘッドが画像の読み取り用のヘッドと交換されるとにより画像読取装置として機能することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記通信手段は、通信速度が遅い通信手段であることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記通信手段は、通信速度がSCSIインターフェースよりも遅い通信手段であることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記第1及び第2編集手段は、1枚の画像より操作者から指定された領域を切り取る手段を有することを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記第1及び第2編集手段は、処理対象の画像に対して色補正処理を施す手段を有することを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項8】 前記第1及び第2編集手段は、処理対象の画像に対して加工処理を施す手段を有することを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項9】 前記画像読取装置に対して原稿の読み取り範囲を指示する指示手段を更に備えることを特徴とする請求項1乃至請求項8のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項10】 画像読取装置から供給される原稿画像を編集して取り込む情報処理方法であって、

前記画像読取装置から供給される原画像をメモリに格納する格納工程と、

前記原画像に対応する低解像度画像を生成する生成工程と、

操作者からの指示に従って前記低解像度画像を編集する第1編集工程と、

前記低解像度画像の編集処理が完了した後に、その編集処理と等価な編集処理を前記原画像に対して施す第2編集工程と、

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項11】 画像読取装置と接続する接続手段を有する情報処理装置を制御するためのプログラムを格納したメモリ媒体であって、前記情報処理装置を、

前記画像読取装置から供給される原画像を格納する格納手段と、

前記原画像に対応する低解像度画像を生成する生成手段と、

操作者からの指示に従って前記低解像度画像を編集する第1編集手段と、

前記低解像度画像の編集処理が完了した後に、その編集処理と等価な編集処理を前記原画像に対して施す第2編集手段と、

を更に備える情報処理装置として機能させることを特徴とするメモリ媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、情報処理装置及び情報処理方法に係り、特に、画像読取装置から通信手段を介して供給される原稿画像を編集して取り込む情報処理装置及び情報処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 画像読取装置及びコンピュータを接続したシステムがある。この種の従来のシステムでは、まず、低解像度で原稿をプレスキャンし、読み取った低解像度の画像をコンピュータのディスプレイ上に表示し、ユーザの指示に従って、低解像度の画像に対して色補正、加工、領域の切り出し等の編集を行う。次いで、指定された解像度で本スキャンを行い、本スキャンにより得られた画像に対して先の編集内容と同様の編集を行って、編集した画像を他のアプリケーションに引き渡す。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 例えば、インクカートリッジをスキャナヘッドに交換することにより、画像記録装置としても画像読取装置としても利用可能な装置がある。この種の装置は、例えば、画像の読み取りのための駆動機構と画像の記録のための駆動機構とが共通化されているため、低価格化、小型化の点で優れている。反面、駆動機構が共通化されているために、画像の読み取りの速度が画像の記録の速度と同一であるため、フラットベッドスキャナに比べて画像の読み取り速度が遅いという欠点がある。また、この種の装置は、一般にセントロニクスインターフェース（低速のパラレルインターフェース）でコンピュータと接続されるため、SCSI等の高速のパラレルインターフェースに比べてデータの転

送速度が遅い。

【0004】したがって、この種の装置を画像読取装置とするシステムでは、上記のようにプレスキャンと本スキャンの2回のスキャンを行うと、多大な時間を要すると言える。また、2回のスキャンを行うためには2回の給紙動作が必要であるため、本スキャンの際に原稿の所望の領域を正確に読み取ることができないという問題もある。

【0005】本発明は、上記の背景に鑑みてなされたものであり、画像の読み取りに関する処理を効率化することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る情報処理装置は、画像読取装置から通信手段を介して供給される原稿画像を編集して取り込む情報処理装置であって、前記画像読取装置から供給される原画像を格納する格納手段と、前記原画像に対応する低解像度画像を生成する生成手段と、操作者からの指示に従って前記低解像度画像を編集する第1編集手段と、前記低解像度画像の編集処理が完了した後に、その編集処理と等価な編集処理を前記原画像に対して施す第2編集手段とを備えることを特徴とする。

【0007】上記の情報処理装置は、例えば、原稿の読み取り速度が遅い画像読取装置と接続する場合に好適である。かかる画像読取装置としては、例えば、画像の記録用のヘッドが画像の読み取り用のヘッドと交換されるとにより画像読取装置として機能する装置が挙げられる。

【0008】上記の情報処理装置は、例えば、通信速度が遅い通信手段を介して画像読取装置と接続する場合に好適である。かかる通信手段としては、例えば、SCSIインターフェースが挙げられる。

【0009】上記の情報処理装置において、前記第1及び第2編集手段は、1枚の画像より操作者から指定された領域を切り取る手段を有することが好ましい。

【0010】上記の情報処理装置において、前記第1及び第2編集手段は、処理対象の画像に対して色補正処理を施す手段を有することが好ましい。

【0011】上記の情報処理装置において、前記第1及び第2編集手段は、処理対象の画像に対して加工処理を施す手段を有することが好ましい。

【0012】上記の情報処理装置は、前記画像読取装置に対して原稿の読み取り範囲を指示する指示手段を更に備えることが好ましい。

【0013】本発明に係る情報処理方法は、画像読取装置から供給される原稿画像を編集して取り込む情報処理方法であって、前記画像読取装置から供給される原画像をメモリに格納する格納工程と、前記原画像に対応する低解像度画像を生成する生成工程と、操作者からの指示に従って前記低解像度画像を編集する第1編集工程と、

前記低解像度画像の編集処理が完了した後に、その編集処理と等価な編集処理を前記原画像に対して施す第2編集工程とを含むことが好ましい。

【0014】本発明に係るメモリ媒体は、画像読取装置と接続する接続手段を有する情報処理装置を制御するためのプログラムを格納したメモリ媒体であって、前記情報処理装置を、前記画像読取装置から供給される原画像を格納する格納手段と、前記原画像に対応する低解像度画像を生成する生成手段と、操作者からの指示に従って前記低解像度画像を編集する第1編集手段と、前記低解像度画像の編集処理が完了した後に、その編集処理と等価な編集処理を前記原画像に対して施す第2編集手段とを更に備える情報処理装置として機能させることを特徴とする。

【0015】本発明に係るプログラムは、画像読取装置と接続する接続手段を有する情報処理装置を、前記画像読取装置から供給される原画像を格納する格納手段と、前記原画像に対応する低解像度画像を生成する生成手段と、操作者からの指示に従って前記低解像度画像を編集する第1編集手段と、前記低解像度画像の編集処理が完了した後に、その編集処理と等価な編集処理を前記原画像に対して施す第2編集手段とを更に備える情報処理装置として機能させることを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施の形態を説明する。

【0017】図1は、本発明の好適な実施の形態に係るシステムの概略構成を示す図である。この実施の形態に係るシステムは、パーソナルコンピュータ等のコンピュータ1と画像読取装置（例えば、スキャナ）2とを双向のインターフェースケーブル20を介して接続してなる。

【0018】この実施の形態に係る発明は、画像読取装置2として、原稿の読み取り速度が低速の画像読取装置、例えば、原稿の読み取り用のヘッドと記録用のヘッドとを交換することにより画像読取装置としても画像記録装置としても利用可能な装置が採用された場合に、より大きな効果を発揮する。ただし、本発明は、原稿の読み取り速度が高速の画像読取装置にも適用可能である。

【0019】また、この実施の形態に係る発明は、双向のインターフェースとして、データの転送速度が低速のインターフェース、例えば、セントロニクスインターフェースが採用された場合に、より大きな効果を発揮する。

【0020】コンピュータ1は、例えば、CPU11、ROM12、RAM13、入力装置14、CRT15及びインターフェース（I/F）16で構成される。

【0021】CPU11は、ROM12に格納されたソフトウェアに基づいて動作し、この実施の形態に係る発明の特徴的な処理を実行する。ROM12には、例え

ば、図2に示すように、アプリケーション101、スキャナドライバ102、OS103、BIOS104等のソフトウェアが格納されている。この実施の形態では、スキャナドライバ102に基づいて画像読取装置2を制御して原稿画像を取得して、それを編集（例えば、領域の切り取り、色補正、変倍や変形等の加工）してアプリケーション（例えば、文書・画像編集用のソフトウェア）101に引き渡す。なお、これらのソフトウェアを格納するメモリ媒体は、ROMに限定されず、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、CD-ROM等のメモリ媒体を採用することもできる。

【0022】RAM13は、ROM12に格納されたソフトウェア（プログラムコード）をロードする領域、ユーザが設定したパラメータ等を保存する領域、画像読取装置2から転送された画像データや該画像データに基づいて生成した画像データ等を保存する領域を提供する。入力装置14は、例えば、キーボードやマウス等を含む。CRT15は、各種の情報を表示する表示装置の一例である。インターフェース16は、コンピュータ1と画像読取装置2とを双方向通信が可能な方式で接続する。

【0023】図3は、スキャナドライバ102に基づく原稿の読み取り処理の流れを示すフローチャートである。このスキャナドライバ102は、指定した解像度で画像入力装置2に原稿を読み取らせ、その原稿画像に係る画像データを受信して原画像データとしてRAM13に格納すると共に該原画像データより低解像度の画像データを生成してCRT15の表示画面にプレビュー表示する。そして、そのプレビュー表示に係る画像データをユーザの指示に基づいて編集（例えば、領域の切り取り、色補正、変倍や変形等の加工）した後に、その編集と等価な編集を原画像データに対して施して、アプリケーション101に引き渡す。

【0024】図4は、スキャナドライバ102によってCRT15の表示画面に表示される画像の一例を示す図である。クローズボタン41は、スキャナドライバ102の動作を終了させることを指示するボタン、スキャンボタン42は、原稿を読み取って、その原稿画像（原画像）を低解像度化した画像をプレビューエリア44に表示することを指示するボタン、転送ボタン43は、アプリケーション101に画像データを転送することを指示するボタン、プレビューエリア44は、原画像を低解像度化した画像又は該画像を編集した画像を表示する領域である。

【0025】以下、図3を参照しながらスキャナドライバ102に基づく原稿の読み取り処理の流れを説明する。図3に示す処理は、スキャナドライバ102が起動されることにより開始される。

【0026】ステップS301では、原稿の読み取り処理の終了が指示されたか否かを確認し、終了が指示され

た場合には一連の処理を終了し、終了が指示されていない場合にはステップS302に進む。ここで、終了の指示は、例えば、クローズボタン41上にマウスカーソルを移動させてクリックすることにより入力される。

【0027】ステップS302では、入力装置14を介して与えられるユーザからの指示に基づいて、例えば、原稿の読み取り領域、読み取りの解像度等を決定して、その決定内容を示す情報をRAM13の所定領域に格納する。

【0028】ステップS303では、スキャン（原稿の読み取り）が指示されたか否かを確認し、スキャンが指示された場合にはステップS304に進み、指示されていない場合にはステップS309に進む。ここで、スキャンの指示は、例えば、スキャンボタン42上にマウスカーソルを移動させてクリックすることにより入力される。

【0029】ステップS304では、ステップS302で設定された読み取り条件（例えば、原稿の読み取り領域、読み取りの解像度）を反映したスキャン命令をインターフェース16を介して画像読取装置2に送信する。このスキャン命令に応答して、画像読取装置は、読み取り条件に従って原稿を読み取って、その原稿画像に対応する画像データ（原画像データ）をコンピュータ1に転送する。

【0030】ステップS305では、画像読取装置2から転送されてくる原画像データをインターフェース16により受信してRAM13の所定領域に格納する。

【0031】ステップS306では、RAM13に格納された原画像データを参照して、当該原画像を低解像度化した画像（低解像度画像）を生成し、その画像データをRAM13の所定領域に格納する。なお、この低解像度画像の解像度は、CRT15の解像度及びプレビューエリア44の大きさ、即ち、プレビューエリア44を構成する画素の数に適合させることが好ましい。

【0032】ステップS307では、ステップS306で生成した低解像度画像をCRT15の表示画面のプレビューエリア44に表示する。ステップS308では、入力装置14を介してユーザから与えられる指示に従って、プレビューエリア44に表示された低解像度画像に対して編集処理（例えば、切り取り、色補正、変倍や変形等の加工）を施すと共にその編集内容を示す情報（編集情報）をRAM13の所定領域に格納する。

【0033】ステップS309では、画像データをアプリケーション101に転送することが指示されたか否かを確認し、転送が指示された場合にはステップS310に進み、指示されていない場合にはステップS301に進む。ここで、転送の指示は、例えば、転送ボタン43上にマウスカーソルを移動させてクリックすることにより入力される。

【0034】ステップS310では、RAM13の所定

領域に原画像データが格納されているか否か、即ち、既に画像読取装置2より原画像データを受信しているか否かを確認する。そして、原画像データがある場合にはステップS314に進み、原画像データがない場合にはステップS311に進む。

【0035】ステップS314では、原画像データに対して、ステップS308でRAM13に格納した編集情報に従って、低解像度画像に対して施した編集処理と等価な編集処理を施す。

【0036】ステップS311では、ステップS302で設定された読み取り条件（例えば、原稿の読み取り領域、読み取りの解像度）を反映したスキャン命令をインターフェース16を介して画像読取装置2に送信する。このスキャン命令に応答して、画像読取装置は、読み取り条件に従って原稿を読み取って、その原稿画像に対応する画像データ（原画像データ）をコンピュータ1に転送する。

【0037】ステップS312では、画像読取装置2から転送されてくる原画像データをインターフェース16により受信してRAM13の所定領域に格納する。

【0038】ステップS313では、ステップS314で編集された画像データ又はステップS312で受信してRAM13に格納された画像データをアプリケーション101に転送する。この転送は、例えば、ステップS314で編集された画像データ又はステップS312で受信してRAM13に格納された画像データをアプリケーション101の管理下のメモリ領域に実際に転送する処理であってもよいし、該画像データが格納されているアドレスをアプリケーション101に引き渡す処理であってもよい。

【0039】以上のように、指定された読み取り条件で原稿をスキャンしてその原画像をコンピュータ1に転送し、コンピュータ1において、原稿画像に基づいて編集用の低解像度画像を生成し、その低解像度画像に対する編集が完了した後に、該編集と等価な編集を原画像に対して施すことにより、プリスキャンを不要にしつつ画像の読み取り処理を高速化することができる。この制御は、原稿の読み取り速度が低速の画像読取装置を採用した場合や画像データの転送速度が遅いインターフェースを採用した場合に特に効果的である。

【0040】なお、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

【0041】また、上記の実施の形態に係る装置又は方

法を構成する構成要素の全体のうち一部の構成要素で構成される装置又は方法も、本件出願に係る発明者が意図した発明である。

【0042】また、上記の実施の形態に係る装置の機能は、プログラムコードを記録した記憶媒体をシステム或いは装置に固定的又は一時的に組み込み、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はCPU若しくはMPU）が該記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される。ここで、該記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体或いは該記憶媒体自体が法上の発明を構成する。

【0043】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等が好適であるが、他のデバイスを採用することもできる。

【0044】また、コンピュータが記憶媒体から読み出したプログラムコードを実行することにより本発明の特有の機能が実現される場合のみならず、そのプログラムコードによる指示に基づいて、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部又は全部を負担する実施の態様も本発明の技術的範囲に属する。

【0045】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備えられたメモリに書込まれた後に、そのプログラムコードの指示に基づいて、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備えられたCPU等が実際の処理の一部又は全部を負担する実施の態様も本発明の技術的範囲に属する。

【0046】

【発明の効果】本発明は、画像の読み取りに関する処理が効率化される。

【0047】

【図面の簡単な説明】

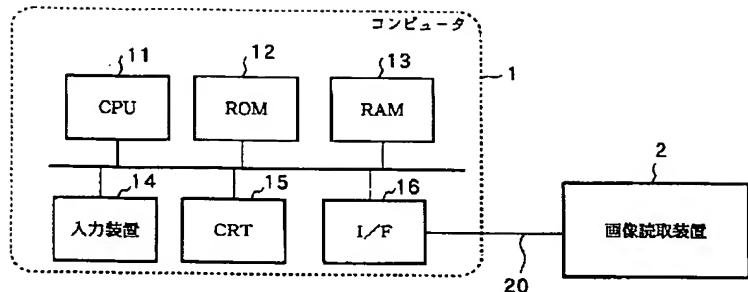
【図1】本発明の好適な実施の形態に係るシステムの概略構成を示す図である。

【図2】ROMのメモリマップを示す図である。

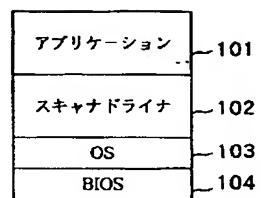
【図3】スキャナドライバに基づく原稿の読み取り処理の流れを示すフローチャートである。

【図4】スキャナドライバによってCRTの表示画面に表示される画像の一例を示す図である。

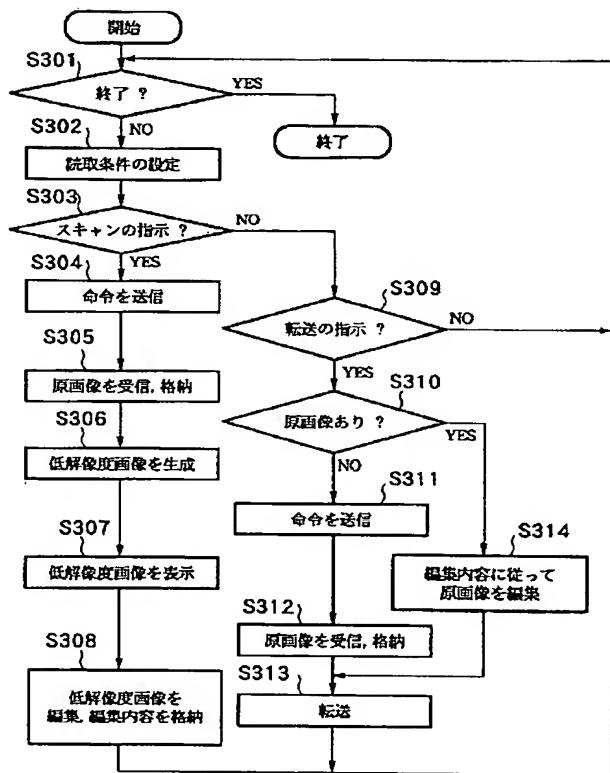
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

